

藍染色装置製作による 染色加工量産化に挑戦！

平成24年度ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等補助金は「日本経済再生に向けた緊急経済対策」の1つとして編成された同年度補正予算の成立を受け、全国中央会が全国の取りまとめ機関となり実施されました。以降、対象事業をサービスにも拡大しながら25、26年度と続き、今年度も27年度補正ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金が実施されています。

今回は24年度と同補助金に組合として採択され、事業に取り組んだ本会会員組合の筑後染織協同組合の取り組みをご紹介します。

組合の概要

福岡県南部に位置する筑後地方では、江戸時代から「久留米緋」に代表される綿織物が盛んで、戦中は軍需・医療資材等、戦後は産業用資材から広幅織物へと転換しながら産地が形成されました。その後、天然繊維から化学繊維まであらゆる製織を、さらに特殊加工を施した新製品を生み出しながら当地域の地場産業の1つへと成長していきました。このような環境の下、昭和45年に「先染め業者」の共同染色工場として筑後染織協同組合は発足しました。

主な加工品は、久留米綿入はんてんの表地・裏地の染色整理及び風合い仕上げ加工、綿・合織糸のチーズ染色及び緞(かせ)糸の特殊注染、綿布の後染め・風合い加工の他、タオルの染色仕上げ、糸染・緞染めからウィンス染色・晒、ジッガーによる拡布染色・晒までと多様です。

本事業に取り組むに至った経緯

先述のように当地域では江戸時代から綿織物が盛んで、糸の段階で染色した広幅織りが特徴でしたが、現在は、量産性や生産コスト面から化学染料使用が主流です。

ところが、最近は環境性を重視する取引先からの「環境にやさしい」染色の要望が増え、天然染料である天然藍による藍染めの量産化に取り組んでいます。天然藍は和のテイストや素朴さからニーズがありますが、染色工程の手間や品質管理上量産に向かないという点がありました。そこで機械による自動化により量産性と低コスト化を図ることが必要でした。

取り組んだ事業の内容

従来の藍染染色は熟練者による手作業で、10kg/日が最大染色能力で加工賃は4,000円/kgで



藍染色装置打合せ



染色風景

す。これを機械化・自動化により生産性を向上するために、次のように検討を行いました。

1. 藍染色槽及び自動化設備（糸巻取り装置、自動染色装置）の試作
2. インド藍、琉球藍、伊達藍の3種類の天然藍染料と合成藍染料インジゴ染料との比較を兼ねた染色試験、及び染色槽と自動化設備の評価試験
3. 染色物の色性品質評価
上記評価により、糸巻取り装置、自動染色装置の改良を重ね、自動化の目途をつける
また生産コストや作業性を考慮し、主に使用する天然藍染料をインド藍に決定しました。

事業の成果

本事業の自動化により、一日の染色能力が従来の2倍の20kg/日程度に向上でき、すなわち生産性が2倍程度になりました。その結果、染色の単位当たりの加工賃が2,000円~3,000円/kgと改善前に比較して25%~50%低減し、従来に比べ25%~50%価格を下げた低価格の商品が提供可能となり、より消費者にとって購入し



染色後、糸絞り

やすい価格の設定が可能となりました。

今後の展望

本事業によって、天然藍による藍染めの量産化が可能となり、取引先から要望のあった「環境にやさしい」染色の広幅織物の提供及び消費者が求める天然藍の和のテイストや素朴さのニーズも満たすことが可能となりました。品質においても評価され、靴素材にも使用されています。又繊維製品の再利用として古着の染替も行っています。さらに一日当たり生産量を倍増、生産コスト半減が達成でき、量産性を確立できたので、今後はアパレル製造元への供給という新たな展開が期待されています。



乾燥風景

組合情報

組合名：筑後染織協同組合
代表者名：理事長 光延 俊郎
住所：福岡県筑後市大字久富70
電話番号：0942-53-5136
FAX：0942-52-2448
従業員数：46人
資本金：12,919万円
業種：繊維工業